Pour de plus amples informations, prière de contacter :

Ministry of Agriculture and Rural Development (MoARD)
P.O. Box 62347, Addis-Abeba, Éthiopie
Tél : +251-115-538134

National Agricultural Advisory Services (NAADS)
P.O. Box 25235, Kampala, Ouganda
Tél : +256-41-345440/345065/345066, Fax : +256-41-347843
E-mail : info@naads.or.ug

Ministry of Agriculture, Food and Cooperatives
P.O. Box 9192, Kilimo I Building, Temeke, Dar es Salam, Tanzanie
Tél : +255-22-2862480/1, Fax : +255-22-2865951
E-mail : psk@kilimo.go.tz

Kenya Agricultural Research Institute (KARI)
P.O. Box 57811, Nairobi, Kenya
Tél : +254-2-583-301, Fax : +254-2-583-344
E-mail : director@kari.org, Site Web : www.kari.org



partageons les connaissances au profit des communautés rurales
sharing knowledge, improving rural livelihoods

Centre technique de coopération agricole et rurale (ACP-UE) – CTA
Postbus 380, 6700 AJ Wageningen, Pays-Bas
Tél : +31-(0)317-467100, Fax : +31-(0)317-460067
E-mail : cta@cta.int, Site Web : www.cta.int

Le CTA est financé par l'Union européenne.





Collection Guides pratiques du CTA, N° 3

Récupération de l'eau de pluie pour accroître la production fourragère



CTA

Récupération de l'eau de pluie pour accroître la production fourragère

Qu'est-ce que la récupération des eaux de pluie ?

C'est le captage et la concentration de l'eau de ruissellement à la surface du sol avant qu'elle ne s'écoule dans un ruisseau ou une rivière. L'eau de pluie ainsi collectée sert pour des travaux agricoles, des besoins ménagers ou autres.

Pourquoi collecter l'eau de pluie ?

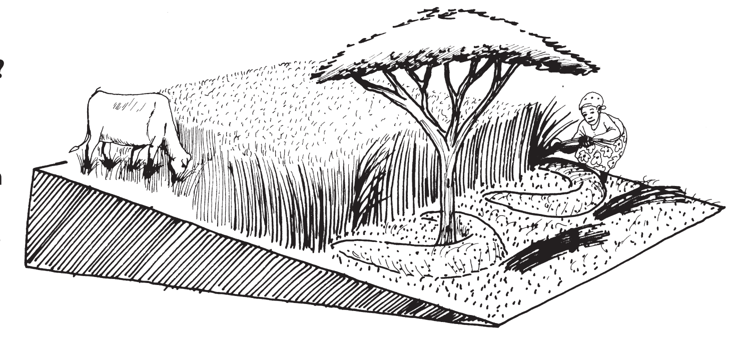
- Dans des régions arides, les précipitations sont faibles (moins de 700 mm par an) et irrégulièrement réparties.
- Les précipitations disponibles ne sont pas suffisantes pour assurer une bonne croissance de la plupart des cultures ou des pâturages de bonne qualité.
- Une grande partie de l'eau de pluie est perdue du fait du ruissellement dû à l'absence de couvert végétal.
- Le ruissellement peut causer l'érosion et la perte de sol.

Il existe des méthodes simples pour réduire le ruissellement, freiner l'érosion et permettre aux eaux de pluie de s'infiltrer suffisamment dans le sol et être disponibles pour les cultures et les pâturages. Ce procédé s'appelle « récupération ou collecte de l'eau de pluie (eau de ruissellement) ».



Ce dépliant décrit une méthode pour capter l'eau de ruissellement à l'aide des demi-lunes. Cette méthode de captage est particulièrement adaptée à la production fourragère dans des régions arides.

Que sont les demi-lunes ?



Ce sont des ouvrages en terre en forme de digues semi-circulaires érigés sur un terrain en pente douce. Ils sont conçus de sorte que les extrémités des digues ou demi-lunes soient dirigées vers l'amont de la pente et

Collection Guides pratiques du CTA, N° 3

ils sont construits le long d'une même courbe de niveau. Les demi-lunes captent l'eau qui ruisselle en aval de la pente et lui permettent de s'infiltrer dans le sol. L'excédent d'eau qui s'échappe par les extrémités
des ouvrages supérieurs de captage est récupéré plus loin dans les demi-lunes inférieures, en bas de la pente.

La longueur des demi-lunes varie de 2 à 60 m, d'une extrémité à l'autre. Les demi-lunes plus petites peuvent servir à améliorer la production des cultures, des arbustes et des arbres. Celles de plus grande taille peuvent être utilisées pour les herbacées ou les plantes fourragères et également contribuer à la restauration des parcours.

Pourquoi des demi-lunes ?

Il existe différentes méthodes pour collecter l'eau de pluie, qui correspondent à diverses utilisations. Par exemple, l'eau à usage domestique peut être collectée sur les toitures à l'aide des gouttières, puis stockée dans des réservoirs souterrains ou surélevés. L'eau d'irrigation peut être collectée au moyen de canaux et stockée dans des fosses, des réservoirs ou des barrages. Mais l'eau destinée aux cultures pluviales ou aux pâturages est simplement collectée et stockée dans le sol, pour son utilisation par la plante – c'est-à-dire à l'aide des demi-lunes. De par leur simplicité et leur faible coût, les demi-lunes sont la méthode de collecte de l'eau de pluie qui est recommandée pour la production fourragère dans les régions arides.

Où les demi-lunes peuvent-elles être utilisées ?

Les demi-lunes sont mieux adaptées aux régions arides dans lesquelles les précipitations trop faibles ne garantissent pas une bonne croissance des cultures ou des pâturages de bonne qualité, mais où elles peuvent néanmoins être érosives. Le ruissellement et l'érosion peuvent se produire même là où on enregistre de faibles précipitations. Les demi-lunes sont efficaces si elles sont érigées sur un terrain en pente douce (environ 3 %), mais elles peuvent également être utilisées sur un terrain avec une pente plus forte, à condition qu'elles soient étroitement espacées. Elles conviennent également à la grande majorité des types de sols, à l'exception des sols argileux. Les pentes peuvent être calculées à l'aide d'un compas d'arpenteur et votre agent de vulgarisation local peut au besoin vous aider.

Quels sont les avantages ?

La récupération de l'eau de ruissellement au moyen des demi-lunes comporte beaucoup d'avantages :

- une production fourragère accrue ;
- un bétail plus productif et plus sain ;
- une production laitière soutenue ;
- un revenu supplémentaire provenant de la vente de foin et de graines d'herbes ;
- une réduction de l'érosion du sol.
- il s'agit d'une méthode simple et peu coûteuse ;
- elle demande des connaissances et des outils simples.



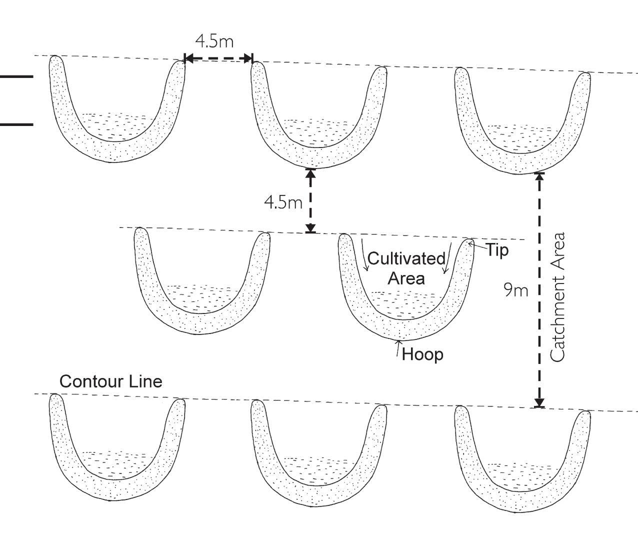
Que vous faut-il ?

- Un terrain en pente douce.
- Des outils : houes (jembe), fourches, bêches, machettes (pangas)
- De la main-d'œuvre.
- La volonté d'augmenter la production fourragère.
- Des semences d'espèces appropriées comme *Cenchrus ciliaris, Eragrostis superba* ou *Digitaria macroblephara* pour la production fourragère. Consultez votre agent de vulgarisation agricole pour savoir quelles sont les espèces les mieux adaptées à votre région.

Procédure

Tuyau :

La position et l'emplacement d'une demi-lune peuvent être rapidement estimés à l'œil de la même façon que vous identifiez l'emplacement correct d'une terrasse. Si vous éprouvez des difficultés, consultez votre agent de vulgarisation.



Étape 1

À l'aide d'une houe (*jembe*), commencez la construction de la demi-lune à partir de la ligne de la courbe de niveau. Creusez légèrement le sol en demi-cercle et jetez la terre vers le bas de la pente. La demi-lune devra avoir environ 30 cm de hauteur au milieu et diminuer progressivement de sorte que ses extrémités soient au ras du sol.



Étape 2

Construisez une série de demi-lunes de la même façon en suivant la courbe de niveau pour former une rangée. La distance entre deux demi-lunes successives d'une même rangée devra être légèrement inférieure à la longueur d'une demi-lune.

Étape 3

Construisez une autre rangée de demi-lunes à 4,5 m en dessous de la première. La deuxième rangée de demi-lunes est placée à cheval sur l'intervalle entre deux demi-lunes de la première rangée (voir dessin).

Étape 4

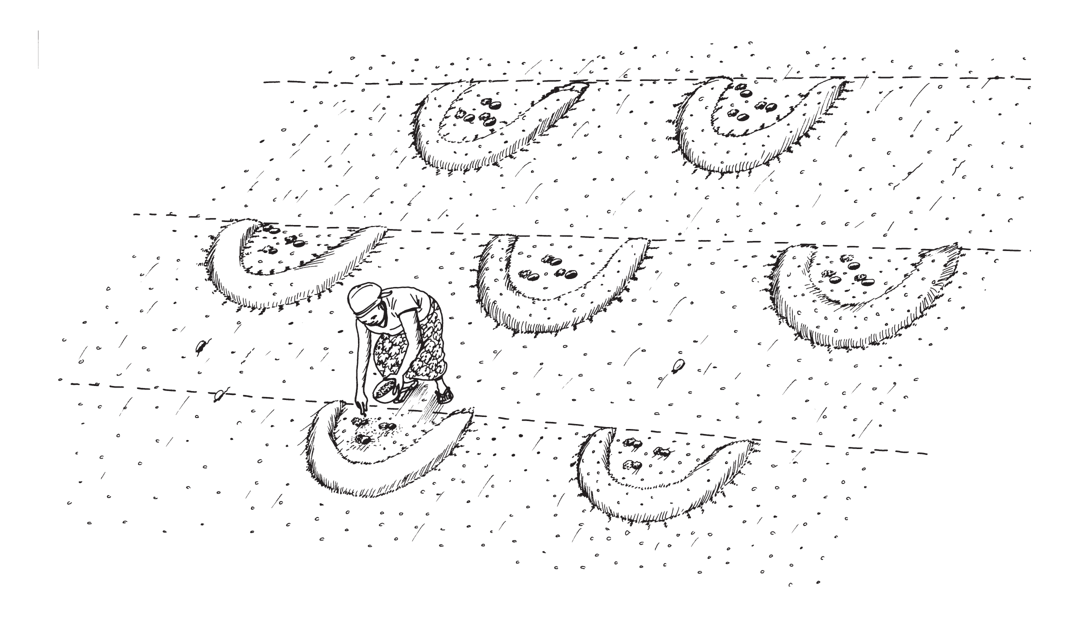
Continuez à construire des demi-lunes de la même façon, jusqu'à ce que le terrain prévu soit couvert.

Étape 5

Semez les graines d'herbes et de légumineuses recommandées par votre agent de vulgarisation. L'herbe devra être semée à l'intérieur de la demi-lune tandis que les légumineuses comme le niébé, doivent être semées à l'intérieur et sur la demi-lune. Le niébé peut être récolté au cours de la première saison.

Étape 6

Avant de faire paître les animaux ou de faire le foin, laissez l'herbe pousser pendant deux saisons pluvieuses ou jusqu'à ce que le pâturage soit bien établi (couverture uniforme par l'herbe avec une hauteur de 30 cm ou plus).



Problèmes et solutions

Problèmes	Solutions
Le bétail ou les animaux sauvages détruisent les demi-lunes	Clôturez pour éviter l'intrusion des animaux Effectuer des réparations pendant la saison sèche
Les orages emportent les demi-lunes	Reconstruisez-les et réparez-les avant la prochaine saison pluvieuse
Le bétail errant ou les animaux sauvages mangent l'herbe cultivée	Clôturez pour éviter l'intrusion des animaux
La main-d'œuvre ne suffit pas pour aménager la superficie prévue de terrain	Construisez des demi-lunes avec la main-d'œuvre saisonnière disponible, jusqu'à ce que vous couvriez tout le terrain
Manque de semences fourragères	Demandez à votre agent de vulgarisation où vous pouvez acheter des semences Produisez et conservez vos propres semences
Les semences ne germent pas	Procurez-vous des semences de bonne qualité

Collection Guides pratiques du CTA, N° 3

Étude de cas

En 2000, Joséphine et Jérémie Ngaya, qui habitent à Twaandu, région de Makueni, au Kenya, ont appris comment récupérer l'eau de pluie à l'aide des demi-lunes à l'Institut de recherche agricole du Kenya (KARI), station de recherche de Kiboko. A cette époque, ils n'avaient pas assez de fourrage pour leur bétail. Après cette formation, ils ont commencé à construire des demi-lunes sur leur exploitation et ils ont semé des graines de quatre espèces fourragères recommandées (*Cenchrus ciliaris, Eragrostis superba*, *Enteropogon macrostachyus* et *Chloris roxburghiana*). Au début, ils ont planté 8 ha. Ils ont clôturé ce terrain pour le protéger contre les animaux sauvages et à la maturation des herbes ils ont récolté les graines et les ont utilisées pour agrandir les superficies semées avec les nouvelles espèces fourragères.

Grâce à cette augmentation de la production fourragère, ils sont parvenus à accroître leur cheptel de 6 à 12 zébus locaux et ont vu leur production laitière journalière doubler (2 litres par vache). Avec leur revenu accru, ils ont pu épargner et acheter un autre terrain de 9 ha.

Ils disposent maintenant de 11 ha de fourrage amélioré. En moyenne, ils récoltent annuellement 120 balles de foin par hectare. Ils utilisent un système simple de mangeoire et gardent les balles à l'ombre. Avec ce foin, ils nourrissent leurs propres animaux et vendent le surplus aux paysans voisins, à raison de 2,85 $ US par balle. En outre, ils louent des pâturages à d'autres fermiers et récoltent chaque année plus de 100 kg de graines d'herbes fourragères qu'ils vendent 4,30 $ US le kilo.

La famille Ngaya vit à l'aise. La demande pour son fourrage et ses semences dépasse sa production. Elle projette de construire plus de demi-lunes et de planter la partie restante de son exploitation avec les nouvelles espèces fourragères.

